18.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS. N° 210.

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

*Présentée et soutenue le 23 août 1851,*

**Par JEAN-BAPTISTE-LOUIS VIOLLET,**

né à Paris,

ex-Interne en médecine et en chirurgie des Hôpitaux et Hospices civils de Paris, ancien Élève de l'École Pratique.

DES

## CORPS ÉTRANGERS DANS LES ARTICULATIONS.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverseses parties de l'enseignement médical.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 31.

1851

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

*Professeurs.*

M. BÉRARD, DOYEN. MM.

| | |
|---|---|
| Anatomie | DENONVILLIERS. |
| Physiologie | BÉRARD. |
| Chimie médicale | ORFILA. |
| Physique médicale | GAVARRET. |
| Histoire naturelle médicale | RICHARD. |
| Pharmacie et chimie organique | DUMAS. |
| Hygiène | |
| Pathologie médicale | DUMÉRIL, Examinateur. REQUIN. |
| Pathologie chirurgicale | GERDY. J. CLOQUET. |
| Anatomie pathologique | CRUVEILHIER. |
| Pathologie et thérapeutique générales | ANDRAL. |
| Opérations et appareils | MALGAIGNE. |
| Thérapeutique et matière médicale | TROUSSEAU. |
| Médecine légale | ADELON. |
| Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés | MOREAU. |
| Clinique médicale | CHOMEL. BOUILLAUD. ROSTAN. PIORRY. |
| Clinique chirurgicale | ROUX, Président. VELPEAU. LAUGIER. NÉLATON. |
| Clinique d'accouchements | P. DUBOIS. |

*Agrégés en exercice.*

MM. BEAU.
BÉCLARD.
BECQUEREL.
BURGUIÈRES.
CAZEAUX.
DEPAUL, Examinateur.
DUMÉRIL fils, Examinateur.
FAVRE.
FLEURY.
GIRALDÈS.
GOSSELIN.
GRISOLLE.

MM. GUENEAU DE MUSSY.
HARDY.
JARJAVAY.
REGNAULD.
RICHET.
ROBIN.
ROGER.
SAPPEY.
TARDIEU.
VIGLA.
VOILLEMIER.
WURTZ.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

DES

# CORPS ÉTRANGERS

## DANS LES ARTICULATIONS.

Natura tota est in minimis.
(HATTÉ.)

### HISTORIQUE.

L'histoire de cette affection chirurgicale ne remonte pas à une époque bien éloignée. Il faut arriver jusqu'à Ambroise Paré pour trouver la première observation qu'il consigne en ces termes : « Je fus appelé en 1558, par maistre Jean Bourlier, tailleur d'habits, demeurant rue Saint-Honoré, pour lui ouvrir une apostème aqueuse du genouïl, en la quelle trouvai une pierre de la grosseur d'une amande fort blanche, dure et polie, et guarrit et encore est à présent vivant » (1).

Ce fait fut longtemps unique dans la science, car ce ne fut qu'en 1691, c'est-à-dire cent trente-trois ans plus tard que Péchlin, chirurgien suédois, en publia un second avec tous ses détails, que l'on trouve tout au long dans le *Traité de chirurgie* de Boyer.

Quelques années plus tard, en 1726, A. Monro, en faisant l'autopsie du cadavre d'une femme, trouva un de ces corps dans l'articulation fémoro-tibiale; et comme il existait en même temps une

(1) Liv. 19, chap. 15, t. 3, p. 23; édition Malgaigne.

perte de substance sur la surface articulaire de la tête du tibia, il crut pouvoir avancer que ce corps était un fragment de cartilage détaché par une violence quelconque exercée sur l'articulation.

Un peu avant A. Monro, le Dr Wagnerus avait trouvé un corps analogue dans le genou d'un bœuf, dont il faisait la dissection (1).

La publication de ces faits attira l'attention des chirurgiens sur cette nouvelle maladie, et l'on vit bientôt surgir un certain nombre d'observations qui vinrent éclairer successivement quelques points de l'histoire encore fort obscure de cette affection. Telles furent celles publiées par Henckel, Simson, d'Édimbourg, Hévit, Forth, Bromfield, Theden, Morgagni, Hunter, etc. Mais le premier travail, un peu complet sur les corps étrangers des articulations est dû à Desault. Dans le mémoire qu'il a publié dans son journal (2), il donne une description exacte de cette maladie, et il indique des perfectionnements importants dans le procédé opératoire employé jusqu'à lui, pour l'extraction de ces corps, qu'il a effectuée cinq fois avec succès.

Jusqu'alors on avait accepté, à peu près sans contrôle, l'opinion émise par A. Monro, sur l'origine de ces corps, mais on commença à se préoccuper sérieusement de leur pathogénie, et c'est vers cette époque, c'est-à-dire vers la fin du siècle dernier, que Hunter, à la suite de ses belles recherches sur les transformations successives du sang épanché dans nos tissus, proposa le premier une explication satisfaisante de la production de ces corps, au moins pour un certain nombre de cas.

La théorie de Hunter fut adoptée par Bichat, et elle régna à peu près exclusivement jusqu'à ce que Laennec eût produit la sienne, qu'il appuya sur de nombreux faits, et dans laquelle il attribue à l'inflammation le rôle principal dans la pathogénie des corps étrangers.

---

(1) *Éph. nat. cur. dec.*, an. 4, 1655.

(2) Journal de Desault, t. 2.

L'opinion de Laennec ne tarda pas à être vérifiée par de nouvelles observations dues à Béclard, à Astley Cooper, à A. Bérard, etc., et on rejeta d'une manière trop absolue la théorie de Hunter. Aujourd'hui, grâce aux travaux de M. Velpeau, qui s'est efforcé de l'appuyer de nouvelles preuves, elle partage l'opinion des chirurgiens avec celle de Laennec, qui a été considérablement développée par les travaux de MM. Bonnet, de Lyon, Deville, etc.

Enfin, depuis quelques années, on s'est étudié à diminuer, autant que possible, les dangers que présente l'extraction de ces corps. Ces efforts ont été couronnés de succès, grâce aux travaux de plusieurs chirurgiens contemporains, parmi lesquels on doit citer en première ligne M. J. Guérin, qui, en développant et en vulgarisant la méthode sous-cutanée, a mis M. Goyrand, d'Aix, à même d'appliquer, le premier, cette méthode à l'extraction des corps articulaires.

Diverses modifications, plus ou moins importantes, ont été apportées au procédé de M. Goyrand par MM. Lorentz, Bonnet, de Lyon, Jobert (de Lamballe), Dumoulin. Ces modifications ont pour but de rendre ce procédé applicable à tous les cas ; nous les signalerons plus tard, en faisant le traitement de cette affection.

## SYNONYMIE, DÉFINITION.

Cette maladie a reçu des auteurs plusieurs dénominations.

La plupart l'ont désignée sous le nom de *corps étrangers des articulations ;* Boyer, en l'adoptant, a pour ainsi dire consacré ce nom qu'on lui conserve généralement.

D'autres chirurgiens, frappés par l'aspect cartilagineux et par la mobilité de ces productions accidentelles, les ont appelées *cartilages libres dans les articulations* (Samuel Cooper), *cartilages mobiles des articulations* (Velpeau). Toutes ces désignations, comme le fait parfaitement observer M. le professeur Nélaton, sont mauvaises ; car, d'une part, ces corps ne sont nullement étrangers à l'économie,

puisqu'ils ne viennent pas du dehors ; d'autre part, ils ne sont pas toujours libres, et leur état cartilagineux n'est qu'une modification des transformations successives qu'ils subissent dans le cours de leur évolution.

Le principal caractère de cette affection consiste dans la production de petits corps organisés plus ou moins nombreux, qui prennent naissance et se développent dans l'intérieur ou dans le voisinage de la membrane synoviale d'une ou plusieurs articulations : ces corps, fixés dans l'origine à la synoviale, deviennent, par la suite, libres dans l'intérieur de l'articulation qui en est le siége, par la destruction de leurs adhérences avec cette membrane. Ils subissent diverses transformations et occasionnent par leur présence une gêne plus ou moins grande dans l'articulation. Aussi est-ce avec raison que M. Nélaton propose de remplacer le nom de corps étrangers des articulations par celui, qui n'a pas encore prévalu, de *corps mobiles ou flottants des articulations*.

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

*Siége*. Les corps étrangers peuvent prendre naissance dans presque toutes les articulations mobiles. Haller et Breschet en ont rencontré dans l'articulation temporo-maxillaire. MM. Robert, P. Boyer, Bouchacourt, Morel-Lavallée, S. Lolly, en ont signalé dans l'articulation du coude. MM. Blondin, de Montpellier, Bonnet, de Lyon, Deville, et Vauthier, en ont vu dans l'articulation scapulo-humérale. Laennec en a trouvé dans l'articulation péronéo-tibiale supérieure, Bell et Dupuytren dans celle du pied, et M. Malgaigne dans celle du poignet. Mais c'est surtout l'articulation fémoro-tibiale qui est leur siége de prédilection ; aussi est-ce principalement dans cette articulation qu'ils ont été étudiés par les auteurs. Après le genou, c'est l'articulation du coude qui est le plus souvent affectée.

Les corps étrangers ne se présentent pas toujours sous le même

aspect; une foule de variétés les distinguent relativement à leur nombre, leur grandeur, leur figure et leur structure.

*Nombre.* Le plus souvent il n'existe qu'un seul de ces corps à la fois dans l'articulation malade, surtout si c'est l'articulation du genou. Cependant il n'est pas rare d'en rencontrer deux et même trois dans cette articulation. Desault en a observé deux ou trois cas. Dans l'un d'eux, les corps étrangers étaient réunis ensemble par une sorte d'enveloppe cellulaire. Dans les articulations autres que celles du genou, il est beaucoup plus fréquent de rencontrer ces corps en grand nombre que de les trouver isolés; ainsi Haller en a trouvé vingt-deux dans l'articulation temporo-maxillaire; M. Robert en a compté vingt et M. Malgaigne soixante dans l'articulation du coude.

*Volume.* Le volume de ces corps est très-variable. Lorsque les malades commencent à s'apercevoir de leur présence, ils ont en général acquis la grosseur d'une noisette; mais ils peuvent atteindre un volume bien plus considérable, car M. Velpeau en a extrait un de l'articulation du genou, qui avait au moins les dimensions d'un marron, et Samuel Cooper en a vu un autre chez un soldat dont le volume égalait celui de la rotule. Ordinairement leur volume est en raison inverse de leur nombre; ainsi, dans les cas que nous avons cités, où on les a trouvés en si grand nombre, ils ont les dimensions d'un pois ou même d'un grain de riz. M. Jobert (de Lamballe) a enlevé dernièrement, à l'Hôtel-Dieu, le plus considérable que l'on ait encore signalé; il avait en effet, dans sa plus grande largeur, 5 à 6 centimètres.

*Forme.* Leur forme est le plus souvent arrondie, surtout lorsqu'ils n'ont encore qu'un petit volume. Plus tard, ils s'allongent en s'aplatissant, en sorte qu'ils ont assez de ressemblance avec un haricot. D'autres fois ils ont une forme lenticulaire, ou bien ils ont des facettes et des angles saillants. Cette disposition se rencontre surtout

lorsqu'ils sont multiples, et dans ce cas ils tiennent quelquefois les uns aux autres par de petits pédicules qui vont d'une face à l'autre. Leur surface est lisse et polie; ordinairement arrondie, elle peut au contraire être bosselée et même rugueuse; elle est d'un blanc gris ou jaunâtre, analogue à celle des cartilages d'incrustation. M. Jobert a extrait du genou d'une femme un de ces corps qui avait une coloration rosée très-marquée. Quelquefois leur surface n'est lisse et cartilagineuse que dans une certaine étendue, tandis qu'elle est rugueuse et osseuse dans le reste de leur surface; cette disposition se voit dans les cas où ces corps sont formés par des fragments osseux détachés des surfaces articulaires. La plupart de ces corps, lorsqu'ils sont libres dans l'intérieur de l'articulation, présentent dans un point de leur surface une sorte de dépression analogue au hile d'un haricot; cette dépression indique très-probablement le point où s'insérait le pédicule avant que le corps s'en soit détaché. C'est au moins ce que pense M. Bégin, qui a signalé le premier cette particularité, que j'ai pu observer sur plusieurs corps étrangers opérés par M. P. Boyer.

*Consistance.* Quant à leur consistance, on observe qu'en général, lorsqu'ils sont petits et nombreux, ils sont mous et pulpeux, faciles à écraser sous le doigt. En acquérant du volume, ils deviennent plus fermes, et ils prennent une consistance fibreuse ou fibro-cartilagineuse; enfin il en est qui sont durs et osseux, ou même pierreux, comme celui qui a été opéré par A. Paré. Lorsqu'après les avoir extraits, on les expose à l'air, ils se dessèchent promptement en perdant beaucoup de leur poids et de leur volume; mais si on les plonge dans l'eau, ils reprennent promptement toutes leurs propriétés physiques.

*Structure.* Si on fend ces corps par la moitié pour en examiner la structure, voici ce qu'on observe :

Tantôt ils sont simplement fibrineux et enveloppés d'une petite

membrane celluleuse très-mince. Cette texture, analogue à celles des grains de riz qui se développent dans certaines bourses synoviales tendineuses, se voit surtout quand les corps étrangers sont nombreux et qu'ils n'ont encore qu'un petit volume.

D'autres, et c'est le plus grand nombre, sont formés d'une subtance identique au tissu fibreux ou fibro-cartilagineux. Dans ceux-ci on retrouve encore une membrane d'enveloppe, mais de nature fibreuse, lisse à sa surface comme la synoviale articulaire dont elle est une expansion dans beaucoup de cas, et très-adhérente à la substance du corps étranger dont on la détache très-incomplétement et avec beaucoup de difficulté. Quand on incise ces derniers, le tissu crie sous le scalpel qui le divise, comme le tissu fibreux ordinaire.

Enfin quelques corps étrangers ont une structure qui offre beaucoup d'analogie avec celle du tissu osseux; mais ces cas sont rares.

Ces différents états fibreux, cartilagineux et osseux, sont le plus souvent combinés ensemble. Ainsi ces petits corps sont très-souvent fibreux à l'extérieur et cartilagineux à l'intérieur, ou bien osseux au centre et cartilagineux à leur circonférence.

Ce travail de transformations successivement fibreuse, cartilagineuse et osseuse, peut, dans quelques circonstances particulières, s'opérer d'une manière régulière, comme Schreger dit l'avoir observé une fois où le corps étranger paraissait formé de couches concentriques. Mais, dans l'immense majorité des cas, il se fait d'une manière irrégulière, et il en résulte que la substance cartilagineuse et osseuse se dépose sous forme de petits noyaux, isolés d'abord, qui, en se développant, finissent par se réunir et envahir toute l'étendue du corps.

L'examen microscopique de ces tumeurs a été négligé par la plupart des auteurs qui en ont publié des observations, en sorte que leur structure intime n'est pas encore bien connue. Cependant M. Bagney, de Londres, ayant examiné plusieurs corps étrangers qui avaient été extraits de l'articulation du coude par M. Samuel Lolly, chirurgien de l'hôpital Saint-Thomas, à Londres, reconnut que ces corps étaient fibreux dans leur plus grande partie, et qu'ils

présentaient des noyaux d'ossification. En coupant une tranche très-mince de leur substance, il a pu voir que la partie fibreuse transparente présentait tous les caractères microscopiques du tissu fibro-cartilagineux. Quant aux noyaux osseux déposés dans la partie centrale, leur structure offrait une analogie frappante avec celle des lamelles osseuses développées entre deux enveloppes membraneuses, comme le sont, par exemple, les lamelles osseuses de l'ethmoïde. Dans ces os, de même que dans les parties osseuses des corps étrangers qu'il a examinés, les lacunes sont les mêmes que dans les autres os, seulement aucune canalicule distincte et bien formée ne s'en irradie, en sorte que la substance calcaire paraît n'exister qu'à l'état de dépôt sans disposition régulière (1).

Les corps étrangers sont souvent libres dans l'intérieur de l'articulation, en sorte qu'ils peuvent circuler facilement dans toute la cavité articulaire; mais quelquefois aussi leurs mouvements sont limités par des adhérences qui les fixent à la membrane synoviale; ces adhérences ont ordinairement une forme pédiculée; elles ont un aspect analogue à celui de la synoviale articulaire, dont elles sont ordinairement une dépendance, comme nous le verrons plus tard quand nous étudierons le développement et l'évolution des corps étrangers. La longueur de ce pédicule est très-variable : tantôt elle est assez considérable, et alors il est très-grêle; en sorte qu'il offre peu de résistance, et il suffit alors d'un léger effort pour le rompre et rendre le corps tout à fait libre. Quand le pédicule est court, il est plus large, et on voit quelquefois des vaisseaux sanguins ramper dans son épaisseur; ces vaisseaux viennent se perdre à la surface des corps étrangers. On en trouve aussi qui n'ont aucune espèce de pédicule, bien qu'ils adhèrent en partie ou en totalité à la synoviale dans l'épaisseur de laquelle ils se sont dévoloppés. D'autres enfin sont tout à fait extérieurs à la membrane synoviale, et même à une assez grande distance de cette membrane

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1849, n° 64, p. 264.

M. le professeur Cruveilhier cite, dans son *Traité d'anatomie pathologique,* une observation de corps étrangers du genou, dans laquelle on peut observer très-distinctement toutes les particularités que je viens de signaler. Cette articulation renfermait en effet trois ou quatre corps étrangers tout à fait libres, plusieurs parfaitement pédiculés ou prêts à se rompre, et les autres étaient sous-synoviaux ou sans aucune espèce d'adhérences avec la synoviale. Les Bulletins de la Société anatomique renferment aussi la description détaillée de plusieurs faits de ce genre.

Il est inutile d'observer que les corps étrangers formés par des fragments osseux provenant des surfaces articulaires ne présentent jamais de pédicule.

Soumis à l'analyse chimique, on a reconnu que ces corps étaient composés des mêmes éléments que les os, mais que la gélatine y existait dans une proportion bien plus grande que les sels calcaires (carbonate et phosphate de chaux). D'après Richerand, quand ils sont à l'état cartilagineux, l'albumine serait leur élément principal, tandis que, lorsqu'ils sont arrivés à l'état de concrétions dures et solides, leur analyse donnerait surtout du phosphate calcaire. Vollaston dit en avoir vu un composé d'acide urique et de matières calcaires.

Dans la plupart des cas, les surfaces articulaires de l'articulation qui devient le siége de corps étrangers, sont dans un état normal : les ligaments, la capsule fibreuse, la synoviale et les cartilages d'incrustation, ne manifestent aucune lésion appréciable; mais souvent aussi il arrive que les surfaces articulaires sont érodées, ulcérées même; les cartilages d'incrustation ont subi la même dégénérescence; quelquefois ils sont usés en partie ou en totalité. Enfin il peut se faire que l'on observe de nombreuses altérations, même au dehors des surfaces articulaires, telles que hypertrophie des extrémités osseuses, formation d'ostéophytes, épaississement des ligaments et des capsules articulaires, altérations visibles de la membrane synoviale presque constamment avec épanchement intra-articulaire.

Quelquefois le corps étranger ne paraît pas constituer la lésion la plus importante, et sa présence est voilée par une altération secondaire, comme cela est arrivé à A. Paré, qui, voulant ouvrir une apostème du genou, ne s'attendait guère à rencontrer un corps dur et osseux. L'étendue même des altérations concomitantes peut, dans certains cas, faire croire à une affection beaucoup plus grave. C'est ce qui a eu lieu chez un malade observé à la Charité, par M. Morel-Lavallée. Cet homme avait eu tous les signes des corps étrangers du coude ; mais comme, en se développant, il en était résulté un gonflement des parties molles, avec relâchement des ligaments et diastasis articulaire assez prononcé, plusieurs chirurgiens, qui n'avaient pas vu le malade au début, ont cru que ce malade était atteint de tumeur blanche et non de corps étrangers articulaires.

*Mode de formation des corps étrangers.*

La pathogénie des corps étrangers des articulations a été le sujet d'une foule d'hypothèses et d'explications.

Les uns ont voulu admettre pour tous les cas un mode de formation unique, en cherchant à faire rentrer dans leur théorie tous les faits observés; d'autres ont été plus loin, et ils ont été jusqu'à nier certains faits qui étaient en opposition directe avec leur doctrine. La seule voie à suivre pour arriver à la vérité consiste à étudier avec soin les faits en eux-mêmes, à grouper ensemble ceux qui offrent de l'analogie, et à en déduire les conclusions qui en découlent. En procédant ainsi, il est facile de reconnaître que les corps étrangers doivent avoir une origine très-diverse.

Un exposé succinct des opinions des auteurs à ce sujet devient indispensable ici.

La première hypothèse qui paraît avoir eu cours dans la science, sur l'origine de ces productions accidentelles, est celle d'Ambroise Paré. Il les envisageait comme des concrétions analogues aux calculs vésicaux. C'est au moins ce qui ressort de la description qu'il donne

du corps articulaire qu'il a extrait, quand il dit, « qu'il trouva une pierre de la grosseur d'une amande, dure et polie. » Cette opinion, assise sur des données physiologiques complétement erronées, n'eut pas de nombreux partisans ; Larrey, cependant, dans un mémoire qu'il publia sur les corps étrangers, dans les Bulletins de la Société philomatique, essaya de faire revivre cette opinion. Pour lui, ces corps étaient le résultat de la cristallisation, à la surface des condyles du fémur, de molécules cartilagineuses. Ces molécules se détachaient par la suite, et, en se réunissant, formaient des noyaux cartilagineux, sur lesquels de nouvelles molécules de phosphates calcaires venaient se déposer et grossir le corps étranger, à l'instar du calcul urinaire. D'après cette théorie, qui est en opposition avec tous les faits observés, il faudrait que ces corps fussent composés de couches concentriques, ce qui n'a pas lieu. Aussi, malgré l'autorité de son nom, Larrey ne put faire accepter cette manière de voir.

Une des explications qui ont eu le plus de succès dans le siècle dernier, et qui semble rejetée aujourd'hui d'une manière trop absolue par quelques observateurs, est celle d'A. Monro. Dans le fait qu'il observa et qui est un des plus anciennement connus, le cartilage d'incrustation de la tête du tibia présentait une dépression assez étendue, paraissant provenir d'une perte de substance éprouvée précédemment par ce cartilage. Rapprochant la présence du corps étranger de cette circonstance, Monro crut pouvoir conclure qu'à une époque plus ou moins éloignée, et sous l'influence d'une violence quelconque, une portion de cartilage s'était détachée, et était devenue l'origine du corps étranger qui s'était offert à son observation. Cette conclusion, à propos du fait en question, n'était pas très-rigoureuse, car les dimensions de la dépression reconnue sur le cartilage articulaire du tibia étaient loin d'être les mêmes que celles du corps étranger, qui, du reste, n'avait en aucune façon la structure des cartilages, puisqu'au dire même de Monro, il était arrondi, de consistance fibreuse extérieurement, et composé au centre par

une substance molle. Mais on n'y regarda pas de si près, et cette opinion, adoptée par Raimarus, a régné presque d'une manière absolue jusque vers la fin du siècle dernier. A cette époque, l'extension donnée aux travaux d'anatomie pathologique fit découvrir de nouveaux cas fort nombreux de corps étrangers interarticulaires, et l'on vit que, dans la plupart des cas, les cartilages étaient sains, ou s'ils présentaient des désordres, ces altérations étaient d'une tout autre nature, et enfin que les corps étrangers avaient une texture particulière bien différente de celle des cartilages articulaires. L'opinion de Monro, alors vigoureusement attaquée par Morgagni, commença à être mise en doute, puis complétement niée, surtout depuis les travaux de Hunter, Laennec, etc. Aujourd'hui encore elle paraît tombée dans un discrédit à peu près général, malgré les tentatives de Breschet, qui a tenté de la reproduire, en faisant observer que cette affection se développeit surtout dans les articulations où se trouvaient des cartilages interarticulaires.

Cependant il existe dans la science quelques faits bien avérés, et bien positifs, dans lesquels les corps étrangers n'étaient autre chose que des fragments cartilagineux et osseux détachés des surfaces articulaires par une violence extérieure considérable.

Citons ces faits :

Le premier est de M. Bourse (1). Le malade qui fait le sujet de cette observation était tombé violemment sur le genou. Cette chute fut suivie d'accidents inflammatoires assez graves ; après leur résolution, le malade constata une petite tumeur mobile au pourtour de l'articulation. Éprouvant de temps en temps des douleurs très-vives dans la jointure, il s'adressa à M. Bourse qui reconnut tous les signes d'un corps étranger du genou, et proposa l'extraction, laquelle fut suivie de succès. Le corps extrait par M. Bourse était aplati, dur, recouvert sur une face d'une couche cartilagineuse, tandis que l'au-

(1) *Gazette médicale* 1850.

tre inégale, rugeuse, était formée de cellules osseuses. A ces caractères, M. Bourse n'hésita pas à reconnaître que le corps qu'il avait enlevé était un fragment osseux détaché d'un des condyles du fémur. Cette opinion fut partagée par MM. Cloquet et Velpeau, qui avaient été chargés par l'Académie de médecine de faire un rapport sur le fait observé par M. Bourse.

Le journal de médecine de la Loire-Inférieure contient un fait tout à fait identique. Comme dans le cas précédent, le corps étranger avait manifesté son existence quelque temps après une chute violente sur le genou; et, comme sa présence était une cause fréquente de douleurs très-vives, M. Malherbes, chirurgien de Nantes, en fit l'extraction. Des accidents inflammatoires graves survinrent; le malade mourut; et, à l'autopsie, M. Malherbes trouva sur le condyle externe du fémur droit une perte de substance, à laquelle s'adaptait très-exactement le fragment osso-cartilagineux qu'il avait extrait quelques jours auparavant.

Enfin MM. Bégin et Velpeau ont publié chacun un fait de ce genre. Dans ces deux cas encore, l'autopsie permit de vérifier que les corps extraits étaient bien des fragments détachés des condyles du fémur.

En présence de ces faits, il me paraît impossible de rejeter formellement l'opinion de Monro, comme le font certains praticiens, et notamment M. Bonnet, de Lyon, pour attribuer à l'inflammation seule le développement des corps étrangers.

Après avoir réduit à sa juste valeur l'opinion de Monro, continuons l'examen des autres explications qui ont été données sur l'origine des corps étrangers.

Je passe rapidement sur celle de Theden, qui croyait que ces corps n'étaient que des glandes articulaires meurtries par un coup ou un faux pas; et sur celle de Morgagni, pour lequel ces corps étaient dus à la dégénérescence de glandes mucipares qui n'existent pas, pour arriver à une de celles qui ont eu le plus d'éclat. Je veux parler de l'explication proposée par Hunter. Ce célèbre physiologiste,

dans les recherches si belles qu'il a entreprises pour établir la vitalité du sang, a été conduit à étudier les phénomènes qui se produisent lorsque ce liquide est extravasé dans nos tissus, soit par suite d'une violence extérieure accidentelle, soit sous l'influence de toute autre cause. Il remarqua que le premier changement que subit le sang, c'est sa coagulation ; que le coagulum, ainsi formé au contact des tissus vivants, ne produit pas d'irritation, comme font les corps venant du dehors, et que souvent il n'est pas résorbé et reporté dans la circulation; et qu'alors il conserve sa vitalité et devient vasculaire; que ces vaisseaux de nouvelle formation s'abouchent aux vaisseaux sanguins du voisinage, qui lui transmettent les éléments nécessaires à sa nutrition. Ce coagulum, devenu ainsi vasculaire, subit des changements, par suite desquels il s'assimile aux tissus auxquels il est adhérent, et qui lui transmettent les matériaux de nutrition. Il a encore établi que si le coagulum sanguin adhère à une surface mobile sur une autre surface, ces adhérences diminuent par le frottement, en sorte que le coagulum peut se diviser, se détacher en partie ou en totalité, en sorte que quelques-unes de ses parties se détachent complétement des surfaces auxquelles elles adhèrent, tandis que d'autres peuvent continuer à y être fixées ou suspendues par une espèce de pédicule. C'est en partant de ces observations et en considérant que les corps étrangers articulaires sont presque constamment précédés d'une violence extérieure, exercée sur l'articulation qui en est le siége, que Hunter regarda les corps étrangers que l'on trouve dans les articulations comme « ayant leur origine dans l'extravasation d'une certaine quantité de sang qui se dépose sur l'extrémité d'un des os de ces articulations, s'y coagule, et revêt successivement la nature cartilagineuse et osseuse. »

Les idées de Hunter ont été adoptées par un grand nombre de chirurgiens; elles ont reçu dans ces derniers temps une nouvelle sanction par l'appui que M. Velpeau leur a donné; elles rendent bien compte, dans un certain nombre de cas, des phénomènes dont

s'accompagne la production des corps étrangers. Ainsi, dans l'observation suivante, que je dois à l'obligeance de mon ami, M. Legendre, il n'est pas douteux, à mon avis, que le corps étranger a été la conséquence d'un épanchement sanguin occasionné par la contusion que ce malade a éprouvée au genou en poussant son lit; car, aussitôt après « la section du muscle et de la synoviale, on vit sortir un jet de liquide jaunâtre, analogue à de la sérosité, qui fut suivi de la sortie de fragments ressemblants à de l'albumine concrétée et s'écrasant sous le doigt. »

OBSERVATION.

Hôtel-Dieu, service de M. P. Boyer. Le 23 avril 1849, est entrée, au n° 4 de la salle Saint-Paul, la nommée Deleuille, âgée de vingt-quatre ans, polisseuse. Cette malade, d'un tempérament sanguin, fait remonter le début de sa maladie à une année. A cette époque, elle se fit une contusion au-dessus du genou droit en voulant pousser son lit; la douleur fut assez vive, néanmoins elle passa en quelques jours, sans amener aucun accident.

Deux mois après l'accident, le genou s'ést tuméfié un peu, et la malade a ressenti, dans le genou, des douleurs sourdes, augmentant dans certains mouvements; ainsi elle ne pouvait s'asseoir très-bas en pliant le genou droit; en descendant un escalier, la douleur augmentait, et le membre droit était devenu plus faible. C'est à cette époque que la malade a constaté, pour la première fois, une tumeur d'un petit volume un peu au-dessus du genou. Depuis ce moment, les choses restèrent dans cet état, le genou devenant douloureux et un peu tuméfié chaque fois qu'elle avait marché pendant longtemps. Mais ces symptômes disparaissaient avec un peu de repos. Il est à remarquer qu'une pression modérée exercée sur le genou empêchait la production de ces accidents. Quelques mois plus tard, elle commença à éprouver de temps à autre, à la suite d'un faux pas, une douleur

subite très-aiguë dans le genou, qui la forçait à s'arrêter et à lever la jambe. C'est alors qu'elle se décida à entrer à l'hôpital.

Voici l'état dans lequel elle se trouva alors :

Le genou a les mêmes dimensions que le gauche. A 4 centimètres environ au-dessus de la rotule, le membre étant étendu, on voit une légère tuméfaction, au sommet de laquelle se trouve une petite tache ecchymotique, que la malade a toujours remarquée depuis l'accident. Si on palpe cette tumeur, on sent assez profondément, sous les téguments, un corps dur, résistant, peu mobile, qui paraît adhérer à la portion externe du triceps fémoral. Ce corps a bien le volume d'un œuf de pigeon; il est aplati, mobile avec le muscle, et immobile quand la jambe est fortement tendue sur la cuisse; la pression détermine des douleurs assez vives. Il est impossible de la faire mouvoir dans le sens de l'axe du membre; on ne lui imprime que des mouvements de latéralité. Outre ces douleurs, la malade ressent quelquefois un engourdissement général dans toute la jambe. La rotule et le tendon du biceps sont sains; ils se meuvent normalement, ainsi que tout le reste de l'articulation.

M. Boyer fait faire une compression simple sur toute la longueur du membre, pendant une quinzaine de jours, sans aucun succès, et le 5 mai suivant, il procède à l'opération de la manière suivante : le corps étant saisi et fortement repoussé par son bord interne vers le côté externe de l'articulation, il fait sur la tumeur elle-même une incision de 3 centimètres au côté externe du triceps. Il incise successivement la peau, l'aponévrose d'enveloppe et le muscle, et aussitôt après la section de ce dernier, on voit jaillir un liquide peu abondant, d'un jaune citrin, lequel fut suivi de l'expulsion de grumeaux blanchâtres, ressemblant à de l'albumine concrétée, s'écrasant sous le doigt.

Une petite mèche fut placée entre les bords de la plaie pendant vingt-quatre heures; la plaie suivit une marche régulière, et la cicatrisation fut complète le 19 mai, jour où la malade quitta l'hôpital.

M. Fabre cite également un cas dans lequel le corps étranger était formé de couches concentriques; les plus excentriques étaient blanches et fibreuses; les plus internes, noires comme de la suie, et le centre était constitué par une véritable pulpe noirâtre facile à écraser (1). Mon collègue, M. Bauchet, interne à la Clinique, m'a dit avoir vu dernièrement, dans le service de M. Nélaton, un jeune malade chez lequel le corps étranger reconnaissait évidemment pour cause une hématocèle interarticulaire consécutive à une chute faite sur le genou. Cependant les faits qui sont le plus favorables à cette explication sont ceux dans lesquels les corps étrangers sont nombreux, d'un petit volume et de nature pulpeuse ou fibrineuse, et qui reconnaissent pour cause occasionnelle une contusion plus ou moins violente de l'articulation. On voit donc que la théorie de Hunter ne saurait être généralisée, car il existe un grand nombre de cas dans lesquels les corps étrangers se développent spontanément, sans cause externe, au moins appréciable, et dans lesquels rien ne peut autoriser à admettre l'existence antérieure d'une hématocèle interarticulaire.

C'est à Laennec, dont les infatigables travaux ont fait faire tant de progrès à l'anatomie pathologique, que nous devons l'explication qui satisfait le mieux l'esprit, au sujet de la production des corps étrangers qui se développent dans les circonstances que nous venons d'indiquer.

Voici comment il s'exprime à cet égard dans le *Dictionnaire des sciences médicales* en 60 volumes : « Ces corps se développent a l'extérieur des articulations; refoulés par l'action des muscles, ils s'enfoncent peu à peu dans leur intérieur, enveloppés par un prolongement de la membrane synoviale. A mesure qu'ils pénètrent dans l'articulation, ce prolongement se resserre; il s'oblitère derrière et forme les expansions membraneuses rougeâtres ou ligamenteuses

---

(1) *Dictionnaire des Dictionnaires de Médecine*, t. 1er, art. *Corps étrangers.*

observées par beaucoup d'auteurs, jusqu'à ce qu'enfin il se rompe dans quelque mouvement ou par une sorte d'usure, et le corps cartilagineux se trouve libre dans la cavité articulaire. »

C'est en examinant plusieurs articulations malades, dans lesquelles Laennec trouva des corps étrangers à ces diverses périodes de migrations, qu'il eut l'idée que ces corps se développaient primitivement en dehors de la synoviale.

Des faits analogues, observés par Béclard, A. Cooper, A. Bérard et MM. Cruveilhier et Robert, confirmèrent l'opinion de Laennec, qui fut adoptée pour un certain nombre de cas.

Cependant Laennec n'avait entrevu qu'une partie de la vérité; car aujourd'hui il est bien démontré par les travaux de M. Bonnet, de Lyon, et par ceux de plusieurs jeunes anatomistes, et en particulier de MM. Deville et P. Broca, que ces corps peuvent aussi prendre naissance primitivement dans l'épaisseur même de la synoviale ou en dedans de cette membrane. Ces messieurs, en effet, à propos de l'étude de lésions complexes des articulations, qu'ils ont coordonnées et décrites à tort sous le nom d'*arthrite sèche,* ont publié, dans le Bulletin de la Société anatomique, plusieurs notes et observations très-curieuses dans lesquelles ils ont été amenés à étudier la formation des corps étrangers qu'ils ont reconnus être une conséquence de cette arthrite; et à l'aide de ces pièces, il leur a été facile de montrer le triple siége du développement primitif d'un certain nombre de corps étrangers.

Voyons maintenant comment prennent naissance les corps étrangers soit qu'ils se développent primitivement dans le tissu cellulaire sous-synovial, dans l'épaisseur de cette membrane, ou bien dans l'intérieur de sa cavité.

D'après MM. Deville et P. Broca (1), le premier phénomène que

---

(1) J'ai emprunté presque textuellement ce qui va suivre, au rapport annuel fait sur les travaux de la Société anatomique pour l'année 1850, par M. P. Broca, secrétaire.

l'on puisse constater est « un accroissement dans la vascularisation de la synoviale, qui a lieu principalement dans le voisinage des cartilages; ses vaisseaux, dilatés, gorgés de sang, lui donnent une teinte inégale, rose en quelques points, d'un rouge vif en quelques autres. M. Broca a fréquemment observé au microscope que, tout en se dilatant, les vaisseaux capillaires de cette membrane s'allongent, de sorte que leur partie moyenne, devenue exubérante, se reploie, se tortille sur elle-même, et décrit une anse flexueuse qui forme une petite saillie à la surface de la synoviale. Le développement d'un grand nombre de ces saillies dans un petit espace donne lieu à des fongosités d'un rouge éclatant qu'on retrouve le plus souvent sur les bords des cartilages.

« Plus tard, la synoviale devient inégale et irrégulière, on y voit naître des brides saillantes; les unes forment un simple relief allongé; les autres, implantées par les deux bouts sur la synoviale, flottent, par leur partie moyenne, dans la cavité articulaire; d'autres enfin, et ce sont les plus nombreuses, ne sont implantées que par une de leurs extrémités, et sont libres dans le reste de leur étendue. La largeur de ces dernières ne dépasse guère 2 millimètres; leur longueur peut aller jusqu'à 1, 1 ½, 2 et même 3 centimètres; enfin leur bout flottant est aplati et se termine par un bord déchiqueté, et comme frangé, en général, plus vasculaire que le reste de la bride.

« Ces brides s'implantent le plus souvent sur la partie de la synoviale qui se réfléchit sur les os; elles sont flexibles, celluleuses et un peu vasculaires; d'un rouge vif à leur origine, elles ne tardent pas à pâlir et à prendre l'aspect du tissu fibreux dans toute leur étendue, et à mesure que ce travail de transformation s'opère, on voit disparaître les vaisseaux capillaires qui parcouraient leur épaisseur. La formation de ces brides frangées n'est pas encore bien connue; M. Broca paraît pencher vers l'idée qu'elles sont formées par l'exagération des fongosités signalées sur la synoviale. » Mais il est pro-

bable qu'elles sont de nouvelle formation et consécutives à un épanchement de lymphe plastique dû au travail inflammatoire.

« A une époque plus avancée, des modifications plus profondes se manifestent dans la synoviale, et dans la couche de tissu cellulaire que double cette membrane. Les produits de l'inflammation chronique y subissent l'organisation du tissu cartilagineux et osseux ; il en résulte de petites masses dures, dont le volume varie depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'une amande, et même au delà. Ces masses peuvent rester contenues dans l'épaisseur de la synoviale, mais presque toujours elles s'isolent graduellement de cette membrane. Quelquefois elles se dirigent vers l'extérieur, souvent reliées à la synoviale par un mince pédicule, mais le plus souvent refoulées vers l'intérieur par la pression des muscles environnants, elles font dans la cavité articulaire une saillie toujours croissante; bientôt elles n'y sont suspendues que par un pédicule étroit ; enfin ce pédicule, tiraillé dans un mouvement, finit souvent par se rompre, et telle est l'origine incontestable de presque tous les corps étrangers flottants dans les articulations. » M. P. Broca a vu se former des corps étrangers dans les brides intra-articulaires décrites plus haut. Il a trouvé une fois « un noyau osseux, de la grosseur d'une aveline, dans l'épaisseur d'une bride longue de 4 centimètres, libre par sa partie moyenne, et implantée par ses deux bouts sur la synoviale; il est clair que, par les ruptures successives de ses deux pédicules, ce corps aurait pu devenir flottant, puis libre dans l'intérieur de la cavité articulaire. »

Telle est, en définitive, l'origine fréquente des corps étrangers des articulations.

D'après tout ce que nous venons d'examiner et de discuter, il est facile de conclure que la production des corps étrangers peut avoir lieu de plusieurs manières très-différentes, et que :

1° Dans un petit nombre de cas incontestables, ils sont formés par un fragment d'os ou de cartilage, détaché violemment des surfaces articulaires.

2° Dans toutes les circonstances où cette cause n'existe pas, ils sont le résultat d'un épanchement intra ou extra-articulaire d'un liquide coagulable de l'économie; tantôt ce liquide coagulable sera le sang, comme Hunter l'a établi pour un certain nombre de cas; tantôt, et c'est ce qui a lieu le plus fréquemment, ce liquide épanché sera de la lymphe plastique, d'origine inflammatoire, extravasée dans l'épaisseur de la synoviale ou dans le tissu cellulaire qui la tapisse extérieurement; ce qui revient à dire que souvent la production des corps étrangers doit être considérée comme la conséquence d'une arthrite.

## ÉTIOLOGIE.

Les causes sous l'influence desquelles les corps étrangers paraissent se développer doivent être distinguées en causes prédisposantes et causes occasionnelles.

*Causes prédisposantes.* — Les causes prédiposent sont relatives :
1° A l'âge,
2° A la profession,
3° Au sexe,
4° A l'existence de certaines diathèses.

1° *Age.* Les corps étrangers se développent spécialement dans la période de l'âge adulte. Dans la plupart des faits connus, cette maladie est survenue chez des sujets âgés de vingt à cinquante ans; dans deux ou trois cas, ils avaient seulement dix-sept ou dix-huit ans; on ne l'a jamais observée dans l'enfance, et surtout dans le premier âge.

2° *Professions.* Les professions qui prédisposent spécialement à cette maladie sont toutes celles dans lesquelles on se livre à des exercices violents ou continuels qui portent principalement sur les arti-

culations très-mobiles ; telles sont celles qui exigent des marches forcées, comme l'état militaire, le roulage. Sur cinq ou six observations que l'on rapporte de corps étrangers développés dans le coude, trois fois cette affection était survenue chez des forgerons, et c'était le coude droit qui était atteint. Les personnes qui sont longtemps à genou doivent y être plus disposées que d'autres.

3° *Sexe.* D'après ce que nous venons de dire sur les professions, on peut conclure que les hommes doivent y être plus sujets que les femmes, en raison des professions plus pénibles qui sont leur partage. C'est, en effet, ce qui résulte de l'expérience ; car parmi les nombreuses observations publiées par les auteurs, il y a, relativement aux hommes, fort peu de femmes atteintes, et encore ces dernières exercent-elles des états plus ou moins durs.

4° *Existence de certaines diathèses.* Il résulte de ce que j'ai établi, relativement au mode de développement des corps étrangers, qu'ils étaient souvent le produit d'une inflammation de la synoviale articulaire, ou du tissu cellulaire qui la double ; or cette arthrite peut dépendre de plusieurs maladies, et en particulier de la goutte et du rhumatisme articulaire chronique. En effet, les lésions de l'arthrite sèche, dont les corps étrangers font partie quelquefois, ont été décrites depuis longtemps comme étant les caractères anatomiques propres à ces deux maladies.

Enfin j'ai connu un jeune homme qui, dans le cours d'une blennorrhagie, fut pris d'une arthrite blennorrhagique du genou droit, qui eut une marche très-lente. Quelques mois après la disparition à peu près complète de son hydarthrose, il ressentit tous les signes d'un corps étranger dans le genou. Est-ce sous l'influence de la phlegmasie articulaire que s'était développé ce corps étranger, ou bien existait-il auparavant ? C'est ce qu'il est difficile de résoudre, bien qu'il me paraisse probable qu'il ait été consécutif à l'épanchement intra-articulaire, car le malade m'a affirmé qu'il n'avait jamais

rien éprouvé d'extraordinaire dans le genou avant cette hydropisie blennorrhagique.

*Causes occasionnelles.* — Parmi ces causes, se rangent toutes les violences qui peuvent être exercées sur les articulations mobiles ; tantôt ce sera une chute ou bien une contusion violente qui provoqueront le développement du corps étranger ; dans d'autres circonstances, on constatera un effort violent pour enlever de terre un pesant fardeau. Du reste, il arrive fréquemment d'observer des malades chez lesquels il est impossible de retrouver une de ces causes. Chez beaucoup d'entre eux, la maladie se développe spontanément, ou la cause occasionnelle déterminante a été tellement peu importante, qu'ils l'ont complétement oubliée quand ils commencent à éprouver les symptômes du corps étranger.

## SYMPTOMATOLOGIE.

Le début de cette affection passe le plus souvent inaperçu ; cela est facile à concevoir, si l'on songe qu'il faut que le corps étranger ait acquis un certain volume pour causer une gêne appréciable au malade.

Si la maladie a pour cause une violence quelconque exercée sur l'articulation, telles qu'une chute ou une contusion, elle débute ordinairement par une arthrite plus ou moins intense, caractérisée par du gonflement des parties molles, par de la douleur, et par un peu d'épanchement intra-articulaire. Ces symptômes sont plus ou moins marqués, suivant la puissance avec laquelle la cause a agi. En général, quelques jours de repos, aidé de quelques applications émollientes sur l'articulation, suffisent pour dissiper ces accidents, que l'on voit ensuite se renouveler et disparaître successivement à des distances très-variables. Dans ces intervalles, le malade ressent habituellement un peu de gêne dans la jointure, ou même des douleurs vagues ; mais si la maladie survient spontanément, sans que le sujet ait subi l'ac-

tion d'une cause externe quelconque, tantôt il éprouve, pendant un temps plus ou moins long, avant que le corps étranger manifeste sa présence par les signes qui lui sont propres, des douleurs articulaires que l'on prend souvent pour des douleurs rhumatismales ; tantôt, au contraire, l'apparition subite du corps étranger n'a été précédée d'aucun phénomène précurseur.

Ces premiers symptômes, quand ils existent, sont, comme on le voit, communs à beaucoup de maladies autres que celle qui nous occupe ; aussi ne peut-on soupçonner son existence que lorsque commencent à apparaître les signes qui lui sont particuliers. Ordinairement, après une durée plus ou moins longue des phénomènes que je viens d'indiquer, et à la suite d'une cause très-légère, d'un faux pas, d'une marche prolongée, ou d'un mouvement exagéré, le malade est pris subitement d'une douleur aiguë très-vive, qui le force à suspendre brusquement toute espèce de mouvement du membre affecté ; de sorte que s'il est en train de marcher, on le voit forcé de s'arrêter immédiatement ; quelquefois la douleur est assez forte pour le faire tomber, et l'empêcher pendant quelques instants de se relever ; et s'il est assis ou accroupi, il ne peut pas se redresser. Cette douleur n'est ordinairement pas de longue durée, et elle disparaît par une extension ou une flexion forcée du membre. Souvent ce n'est qu'à la suite de ce singulier accident que le malade, en se livrant à un examen minutieux de l'articulation douloureuse, découvre l'existence du corps étranger, qui vient de révéler son existence pour la première fois. Cependant il n'en est pas toujours ainsi, car souvent il arrive que le malade, à raison de ce qu'il a éprouvé d'insolite dans l'articulation depuis longtemps, a déjà pu constater la présence d'un petit corps arrondi, mobile, sous la peau, avant qu'il ait encore ressenti les effets fâcheux de sa présence que nous venons de signaler.

Quelles que soient les circonstances au milieu desquelles les corps étrangers aient pris naissance, et les phénomènes qui les ont accompagné à leur début, une fois qu'ils sont arrivés à un certain volume, leur présence est caractérisée par de la douleur, par une déforma-

tion de l'articulation malade, par une difficulté plus ou moins considérable dans l'accomplissement de ses fonctions, et par l'existence d'une ou plusieurs tumeurs mobiles développées dans la région de l'articulation qui est le siége de la maladie.

Examinons successivement chacun de ses symptômes avec détails.

La douleur est le plus souvent passagère ; quelquefois cependant elle est habituelle. Dans ce dernier cas, elle est vague, sourde ; les malades la comparent à une espèce d'engourdissement qui peut se prolonger jusque dans la jambe ou dans l'avant-bras, si c'est le genou ou le coude qui sont atteints. Lorsqu'elle n'est que passagère, elle est consécutive à un exercice forcé, tel qu'une longue marche ou un choc éprouvé par l'articulation ; tantôt elle est modérée et revêt les caractères de la précédente ; tantôt, au contraire, elle est spontanée, très-vive, comme térébrante, au point que tout mouvement devient impossible, et que le malade est obligé de rester pendant quelques instants dans la position qu'il occupait au moment où elle s'est déclarée. Lorsque les malades souffrent habituellement, la douleur peut présenter ces exacerbations et à la suite des mêmes circonstances. Cette douleur peut être tellement vive, que, au dire de Bell, elle peut aller jusqu'à produire la syncope. Ce chirurgien anglais a observé un malade à qui il arrivait quelquefois d'être réveillé en sursaut par l'apparition de ces douleurs aiguës occasionnées par les mouvements qu'il faisait pour changer de place pendant son sommeil. D'abord éloignés les uns des autres, ces accès de douleurs se rapprochent, puis ils deviennent de plus en plus fréquents au fur à mesure que se développe le corps étranger, et comme à chaque fois ils déterminent une aggravation de la maladie, ils finissent par rendre la présence du corps étranger dans l'articulation insupportable pour le malade en le forçant continuellement à suspendre ses affaires. C'est souvent là le motif qui le pousse à s'en faire débarrasser.

Quelle peut donc être la cause d'une douleur si vive et si subite ?

En considérant la mobilité très-grande dont jouissent certains

corps étrangers, on a pensé pendant longtemps, et c'est encore l'opinion de beaucoup de chirurgiens, que cette douleur est produite par l'interposition de ces corps entre les surfaces articulaires. On a objecté à cette manière de voir que, les cartilages n'étant pas sensibles, la pression exercée sur ces organes par l'interposition du corps étranger ne devait pas être doulouleuse, et ne pouvait par conséquent occasionner ces douleurs vives et aiguës que présentent si souvent les corps étrangers articulaires; mais cette objection tombe d'elle-même, car si à l'état sain un certain nombre de tissus, et en particulier les tissus osseux, cartilagineux, etc., sont dépourvus de sensibilité, ils en acquièrent une des plus vives sous l'influence de l'inflammation, et comme les corps étrangers sont toujours accompagnés d'un état inflammatoire habituel plus ou moins prononcé de la synoviale, et auquel doivent participer les cartilages d'incrustation, il en résulte que ces organes ont une sensibilité morbide qui peut être susceptible d'être accrue par la pression qu'exerceraient sur eux les corps étrangers, s'ils s'interposaient entre leurs surfaces, au point d'occasionner les douleurs dont nous avons parlé.

Là n'est donc pas l'obstacle sérieux à cette manière de voir. Le véritable motif qui doit faire rejeter l'idée d'interposition des corps étrangers entre les surfaces articulaires, comme cause des douleurs vives que produisent ces corps, c'est que cette interposition ne peut avoir lieu, et qu'elle est tout à fait impossible. En effet, « avant d'adopter une pareille opinion, dit M. Richet, qui a surtout battu en brèche cette hypothèse, a-t-on bien réfléchi à la manière dont sont articulés les os? Au genou, par exemple, y a-t-il possibilité qu'un corps glissant, poli, de la grosseur et de la forme d'une amande, puisse s'interposer entre deux surfaces glissantes et polies elles-mêmes, qui se touchent d'une manière si intime, qu'il serait difficile d'y interposer la lame d'un couteau? » Il est vrai qu'au genou l'on pourrait dire que ce corps pourrait se placer entre le fémur et la rotule plus facile à écarter ; mais que l'on se rappelle la forme angulaire de la face postérieure de la rotule, et on verra combien cette supposition est

dénuée de probabilité. D'ailleurs, n'a-t-on pas observé de ces vives douleurs dans les mouvements d'une jointure alors qu'il n'y avait pas de corps étranger? Dans ce cas, on les a rapportées au pincement de la synoviale, supposition bien plus probable, surtout lorsqu'on considère qu'elle a été pourvue d'un muscle spécial pour la soustraire à ce pincement. Ne serait-il pas plus naturel d'attribuer ces vives douleurs à la contusion d'une portion de la synoviale pendant le jeu de l'articulation ? »

Les raisons que M. Richet invoque contre l'interposition des corps étrangers entre les surfaces articulaires sont parfaitement fondées; mais celles qu'il produit en faveur du pincement de la synoviale ne me paraissent pas aussi concluantes. En effet, les difficultés que les corps étrangers éprouvent à s'engager entre les cartilages articulaires, à raison du glissant et du poli de leurs surfaces, existeront pour la synoviale qui, elle-même, étant constamment lubrifiée par la synovie, devra nécessairement fuir devant les surfaces arrondies des cartilages pendant leurs mouvements. En outre, la présence presque constante d'un peu de liquide dans l'articulation malade, qui distend toujours plus ou moins la synoviale, doit rendre encore plus difficile le pincement de cette membrane entre les surfaces articulaires.

Il ne me paraît donc pas que le pincement de la synoviale, plus que l'interposition des corps étrangers entre les surfaces articulaires, puisse rendre compte des douleurs aiguës dont nous avons parlé. La meilleure explication qui ait été donnée de ce phénomène est, à mon avis, celle de M. le professeur Cruveilhier, qui l'attribue à la contusion des portions enflammées de la synoviale produite par le corps étranger dans les mouvements qu'il exécute en raison de sa mobilité. De la violence et de la rapidité de la contusion, dépendent l'intensité et l'instantanéité de la douleur.

En tout cas, l'existence de ces douleurs est un des signes les plus importants des corps étrangers, c'est lui qui bien souvent donne

l'éveil au médecin sur la nature de l'affection dont est atteint le malade.

Quand les corps étrangers ont acquis un certain volume, il arrive presque constamment que leur présence détermine dans l'articulation qu'ils ont envahie une inflammation chronique qui entraîne la formation d'un épanchement. Cet épanchement, habituellement peu considérable, l'est cependant assez pour être appréciable, surtout si on examine le malade dans la position verticale. Souvent il n'est manifeste qu'à la suite d'une légère fatigue; d'autres fois, sous la moindre influence, il acquiert promptement des proportions considérables; en sorte que la déformation de l'articulation, qui consistait d'abord dans un peu d'empâtement et de gonflement des parties molles, finit par prendre tous les caractères de celle de l'hydartrose ordinaire, c'est-à-dire que la synoviale, distendue par le liquide, vient faire saillie : au genou, sur les deux côtés du tendon rotulien et au-dessus de la rotule; au coude, sur les deux côtés et au sommet de l'olécrâne. Dans ces cas on trouve une fluctuation plus ou moins franche, comme dans l'hydartrose simple; mais au coude, comme il existe presque toujours plusieurs corps étrangers à la fois, on observe souvent qu'en recherchant la fluctuation, on éprouve une sensation de crépitation humide qui est le résultat du froissement des corps renfermés dans la synoviale; ce signe a été indiqué par S. Lolly, et par M. P. Boyer, au coude; M. Jobert l'a trouvé dernièrement dans l'articulation du genou, bien qu'il n'y eût très-probablement qu'un seul corps étranger dans l'article. Ce gonflement, et la déformation qui en résulte, présentent des alternatives fréquentes d'augmentation et de diminution, suivant les circonstances: ils augmentent chaque fois que le malade fatigue d'une manière quelconque l'articulation malade, et ils diminuent après un peu de repos.

On observe, en outre, habituellement dans le voisinage de l'articulation, une petite tumeur arrondie occasionnée par la présence du corps étranger; cette tumeur est située principalement à la

partie interne de l'articulation, sur le côté de la rotule ou du ligament rotulien ; on la trouve moins souvent à son côté externe ou à sa partie supérieure. Au coude, c'est en arrière de l'articulation, sur les côtés et au-dessus de l'olécrâne, que la tumeur fait saillie. La déformation produite par le volume du corps étranger est ordinairement d'autant plus marquée que l'épanchement interarticulaire est moins considérable ; elle peut être masquée complétement quand il est abondant.

On comprend que la présence de ces corps dans l'intérieur d'une articulation doit gêner plus ou moins les fonctions de cette articulation. Ces effets sont variables : ainsi, au genou, tantôt le malade ne peut fléchir ou étendre complétement la jambe sans que le corps soit déplacé et vienne se placer dans un endroit où il produit des douleurs plus ou moins intenses ; si cette douleur se produit dans le cours de l'exécution d'un mouvement, ce mouvement est brusquement arrêté, et la section du membre située au-dessous de l'articulation malade retombe comme si elle était devenue inerte ; c'est ainsi que l'on voit souvent tomber le malade au moindre faux pas. Ces accidents se produisent souvent, soit en montant ou en descendant les escaliers; on les a vus survenir dans les pandiculations qui accompagnent le réveil chez certaines personnes. M. P. Boyer cite, parmi les malades qu'il a opérés, un forgeron atteint d'un corps étranger du coude droit à qui il arrivait souvent de laisser retomber subitement son marteau sur l'enclume avant de l'avoir élevé à la moitié de sa course. Si les corps étrangers occupent l'articulation temporo-maxillaire, le malade se voit quelquefois tout à coup dans l'impossibilité de rapprocher ou d'écarter la mâchoire inférieure de la supérieure, en sorte que s'il est en train de manger, il est forcé de suspendre la mastication pendant quelques instants, jusqu'à ce que le corps ait repris une place dans laquelle il ne contusionne pas de portions enflammées de la synoviale.

Ces désordres dans les fonctions des articulations affectées de corps étrangers sont souvent la conséquence de la douleur vive

qu'éprouve le malade par suite du changement survenu dans la situation des corps articulaires ; d'autres fois ils se manifestent sans douleur.

Les symptômes que nous venons d'étudier sont importants, surtout quand ils se trouvent réunis tous ensemble chez un malade ; mais le seul signe pathognomonique des corps étrangers, c'est leur présence même, qu'il faut absolument avoir constatée pour acquérir la certitude de leur existence.

Si chez un malade affecté de corps étranger articulaire et présentant les symptômes précédents on vient à palper l'articulation malade, on reconnaît souvent, avec assez de facilité, dans une région de l'articulation une ou plusieurs petites tumeurs de la grosseur d'une petite noix ou même d'un petit œuf. Ces tumeurs se rencontrent surtout dans les points où les parties molles offrent le moins d'épaisseur, et où, par conséquent, les articulations sont le plus accessibles au toucher ; ainsi, au genou, c'est, comme je l'ai déjà dit, principalement sur les côtés de la rotule ou du ligament rotulien et à la partie supérieure de cet os ; et comme la capsule synoviale offre plus de développement à la partie interne qu'en dehors, c'est surtout au niveau des condyles internes du tibia et du fémur. Pour le coude, c'est toujours à la partie supérieure et postérieure de l'articulation, sur les bords de l'olécrâne, que ces tumeurs apparaissent ; et pour la mâchoire inférieure, c'est en avant du trou auditif externe. Ces tumeurs ne sont pas douloureuses au toucher, mais la pression exercée par leur intermédiaire sur les surfaces articulaires réveille ordinairement des douleurs assez vives ; elles sont sans changement de coloration à la peau ; elles jouissent d'une mobilité extrême, surtout au genou. Ainsi on peut faire parcourir au corps étranger toutes les parties de cette articulation. et la plus légère pression suffit pour le faire aller d'un côté à l'autre de l'articulation en passant par dessous le ligament rotulien ; on les fait quelquefois parvenir jusque dans le cul-de-sac de la partie supérieure de la synoviale, en le faisant glisser sous le tendon des muscle extenseurs de la jambe. Un

malade opéré par Desault portait un corps étranger tellement mobile qu'il pouvait, à volonté, le retourner sur lui-même, de manière que sa face antérieure devenait postérieure et réciproquement. Ces mouvements imprimés aux corps étrangers, soit par la main, soit par les mouvements de la jointure, s'exécutent le plus souvent sans douleur ; quelquefois, au contraire, ils réveillent des douleurs très-vives, comme nous l'avons vu précédemment, sous l'effet d'une pression modérée ou d'un effort quelconque ; on les voit souvent disparaître subitement, rentrer dans l'intérieur de l'articulation, et y rester cachés pendant un temps plus ou moins long sans donner aucune trace de leur présence. Cette disparition subite du corps étranger persiste quelquefois pendant un temps assez long, en sorte que les malades peuvent croire à une guérison radicale; mais toujours leur espoir finit par être déçu, car cette guérison n'est qu'apparente, et tôt ou tard le corps reparaît toujours, soit spontanément, soit à la suite d'un mouvement quelconque de l'articulation. D'autres fois, au contraire, dès que le corps étranger cesse d'être superficiel et pénètre dans l'articulation, il détermine des douleurs intolérables qui ne cessent que lors de sa réapparition. D'après ce que j'ai dit sur la cause probable de la douleur produite dans ce cas, ces différences s'expliqueraient par l'absence ou la présence de l'inflammation de la synoviale.

## DIAGNOSTIC.

Le diagnostic des corps étrangers articulaires est en général facile à établir, au moins dans les articulations qui ne sont pas situées trop profondément; car ceux de l'articulation scapulo-humérale n'ont encore jamais été reconnus sur le vivant. Ce n'est qu'à l'autopsie qu'on a, jusqu'à présent, constaté les trois cas qui existent dans la science. Mais au genou, au coude et à la mâchoire, c'est-à-dire dans les articulations où ils se développent le plus fréquemment, on peut en général les reconnaître avec assez de facilité. Ainsi, quand un malade, ayant ou n'ayant pas ressenti des douleurs

vagues dans une jointure, pendant plus ou moins longtemps, accuse une douleur vive, inopinée, survenant tout d'un coup dans l'une de ces articulations, soit spontanément, soit le plus souvent à la suite d'un léger mouvement, et accompagnée de la suspension des mouvements de l'articulation, il y a déjà beaucoup à penser en faveur de l'existence d'un corps étranger dans cette articulation ; mais cela ne suffit pas pour se prononcer définitivement ; il faut le trouver lui-même. Pour cela, il faut palper avec soin l'articulation ; si on ne le trouve pas immédiatement, quelques mouvements imprimés méthodiquement aux os qui la composent suffisent pour déloger le corps, s'il est retenu dans la profondeur de l'articulation, et le faire saillir sous la peau. Souvent le malade est beaucoup plus habile que le médecin dans cette exploration, à cause de l'habitude qu'il a acquise à force d'examiner et de rechercher la cause du mal qu'il éprouve. Lorsque la présence du corps étranger est compliquée d'un épanchement articulaire considérable, on ne peut arriver quelquefois à le constater que lorsqu'on a fait disparaître ou diminuer cet épanchement par des moyens appropriés. Enfin il arrive encore qu'un malade présente tous les signes d'un corps étranger, qu'il a pu constater plusieurs fois, et qu'au moment où il consulte le médecin il soit dans l'impossibilité absolue de le montrer. Dans ce cas-là, on doit se borner à attendre et prendre patience jusqu'à ce que les circonstances permettent de le retrouver, ce qui ordinairement ne tarde pas. Cette particularité s'est offerte dernièrement à la Clinique. M. Nélaton avait annoncé aux élèves qu'il allait faire l'extraction d'un corps étranger du genou, que tout le monde avait pu voir et toucher, et, au moment de l'opération, il avait si bien disparu, qu'il fut impossible de le retrouver, malgré les efforts de M. Nélaton et la bonne volonté du malade, à qui cela était déjà arrivé, et que l'on fut obligé de renvoyer sans être opéré, en lui faisant promettre de revenir dès que le corps aurait reparu.

Le corps étranger une fois constaté, il faut autant que possible reconnaître s'il est seul, s'il est volumineux, s'il est pédiculé ou non,

de quelle nature il est, s'il est fibreux ou osseux, enfin s'il est compliqué de quelque altération grave des surfaces articulaires. Tous ces renseignements sont utiles au point de vue du pronostic et du choix du mode opératoire, s'il y a lieu de pratiquer l'opération.

Si les corps étrangers sont multiples dans une articulation, on reconnaît au toucher la présence de plusieurs tumeurs analogues, et ayant les caractères que nous avons indiqués. Mais on observe en outre une sorte de crépitation humide produite par le frottement de ces corps les uns contre les autres. Ce signe se retrouve dans presque toutes les observations de corps étrangers du coude, qui, comme on le sait, sont toujours en assez grand nombre. Quand il n'existe que deux ou trois de ces corps, il peut se faire qu'il y en ait un qui vous échappe, en sorte qu'il faut quelquefois pratiquer une seconde opération pour extraire celui qui est resté. C'est ce qui est arrivé deux fois à Desault. Il faudra donc toujours, quand on aura acquis la certitude de la présence d'un corps étranger dans une articulation, rechercher avec soin s'il en existe plusieurs autres, afin de ne pas exposer son malade aux chances de plusieurs opérations.

Il est très-difficile de reconnaître le volume exact d'un corps étranger, car l'épaisseur des parties molles qui le recouvrent, et leur engorgement, peuvent en imposer facilement. En général, cependant, leur volume est proportionné à celui de la tumeur qu'il détermine en soulevant les téguments.

Le degré de mobilité du corps dans l'intérieur de l'articulation peut faire préjuger de la présence ou de l'absence de pédicule. En effet, quand le corps est ancien et qu'on peut lui faire parcourir toutes les parties de l'articulation qu'il occupe, par exemple au genou, quand on peut le faire passer d'un côté de la rotule à l'autre, il est plus que probable que ce corps est libre, et à plus forte raison s'il peut être retourné sur lui-même, comme dans le cas observé par Desault. Si, au contraire, les mouvements sont bornés, le corps doit être adhérent à la synoviale. Quand ils sont multiples, on peut être certain d'en rencontrer de libres et d'adhérents.

Bell a essayé de donner des signes pour reconnaître la consistance de ces corps. D'après lui, quand ils sont simplement celluleux ou fibreux, les douleurs seraient peu vives, obtuses même, mais continuellement subsistantes, et, s'ils sont cartilagineux ou osseux, ces douleurs seraient vives, aiguës, mais revenant et disparaissant par intervalle. Il est difficile de dire jusqu'à quel point ces signes sont exacts. C'est surtout par la palpation qu'on peut arriver à soupçonner la nature de ces corps. Quand le corps est fibreux, la pression exercée sur le corps doit donner une sensation d'élasticité ; s'il est cartilagineux ou osseux, ce sera une sensation de dureté ; si le corps est formé par un fragment osseux détaché d'un des condyles du fémur, on sentira à travers les téguments des contours irréguliers, des angles plus saillants moins arrondis que dans les autres ; il aura une forme plus plate, et il sera toujours survenu à la suite d'une violence très-considérable exercée sur l'articulation.

Nous avons vu que les corps étrangers pouvaient être compliqués d'éraillement, d'usure des cartilages, du gonflement des extrémités articulaires et de production osseuse de nouvelle formation. Il est bon de pouvoir distinguer ces diverses lésions quand elles existent. afin de juger du degré de gravité de la maladie ; quand il y a usure et éraillement des cartilages, outre les symptômes propres au corps étranger, il y a une certaine roideur dans l'articulation, qui se manifeste chaque fois que le malade veut se mettre à marcher ; cette roideur, souvent accompagnée d'un craquement qui se produit entre les surfaces articulaires, va en diminuant après quelques instants de marche, quand la jointure est échauffée, mais elle se change ensuite en douleur si on prolonge l'exercice trop longtemps. Quant au gonflement des extrémités osseuses, il est facile à constater par l'augmentation du volume de ces parties ; il en est de même pour la production des ostéophytes qui forment des tumeurs dures, irrègulières et immobiles en dehors des articulations. Brodie parle de deux malades atteints de corps étrangers formés par des exostoses détachées des condyles du fémur ; il est probale que ces exostoses n'étaient

que des productions osseuses de nouvelle formation qui s'étaient détachées et qui avaient pénétré dans l'articulation.

Je n'ai pas indiqué comme complication des corps étrangers la présence d'une hydarthrose, parce que je regarde cette lésion comme étant presque inséparable de leur présence dans les articulations.

MM. Marjolin et Malgaigne ont signalé, comme pouvant être confondues avec un corps étranger du genou, les indurations qui surviennent dans la membrane synoviale à la suite d'hydarthroses très-anciennes. Ces indurations se présentent en effet sous la forme d'un noyau dur, roulant sous le doigt et ayant une certaine mobilité ; elles se développent le plus souvent au niveau du point où la synoviale se replie pour passer de la surface de l'os à la face interne de la capsule ; on les rencontre surtout à la partie antérieure et externe du genou, un peu au-dessus du bord supérieur de la rotule, quelquefois plus haut, quand la poche synoviale a subi une grande distension. Comme on le voit, d'après cette description, sous le rapport de la forme et du siége, cet épaississement de la synoviale du genou offre une grande analogie avec les corps étrangers de cette région ; on pourra cependant éviter toute erreur en recherchant avec soin les antécédents de la maladie, en considérant que, dans ce cas, la mobilité de la tumeur est très-obscure, que cette dernière ne disparaît jamais et qu'elle ne réveille jamais ces douleurs vives, aiguës et subites avec suspension des mouvements du membre, comme le font les corps étrangers véritables. Du reste, ces indurations peuvent quelquefois être le point de départ de véritables corps étrangers.

## PRONOSTIC.

Considérée en elle-même, cette affection présente peu de gravité. Cependant, lorsqu'elle est devenue douloureuse, qu'elle nuit à la progression, en un mot lorsqu'elle empêche le malade de se livrer à ses occupations, en le forçant à un repos trop fréquemment

renouvelé, elle n'est pas sans présenter une certaine gravité, car les conséquences de l'opération, qui devient alors urgente, sont souvent fatales, comme on peut s'en convaincre par la lecture des observations qui ont été publiées. Il arrive souvent, en effet, qu'elle soit suivie d'accidents inflammatoires assez graves pour entraîner la mort dans une proportion assez grande. Aussi plusieurs chirurgiens, et notamment Bell, en étaient-ils arrivés, à la fin de leur pratique, à préférer l'amputation de la cuisse à l'extraction du corps étranger. Cette doctrine, évidemment exagérée même du temps de Bell, ne saurait être admise aujourd'hui que les procédés opératoires sont tellement perfectionnés que l'introduction de l'air dans l'articulation, cause ordinaire de ces accidents, est rendue presque impossible.

Toutefois un chirurgien prudent ne devra jamais procéder légèrement à l'extraction d'un corps étranger articulaire; et lorsque l'opération sera bien indiquée, ce sera une obligation de prévenir son malade des accidents auxquels il peut être exposé. Il est même bon de frapper un peu son imagination à cet égard, car, au premier abord, pour des personnes étrangères à la chirurgie, cette opération paraît fort simple, et elles comprennent difficilement la nécessité des soins consécutifs qu'on leur recommande, et desquels dépendent, dans beaucoup de cas, le succès ou l'insuccès de l'opération. En effet, si on analyse avec soin les accidents publiés, on peut voir qu'ils reconnaissent souvent pour cause des imprudences faites par les malades.

Il va sans dire que, toutes choses égales d'ailleurs, le pronostic sera d'autant plus favorable que l'articulation qui est le siége du corps étranger sera plus saine, que ce corps sera seul, et moins volumineux, etc.

## TRAITEMENT.

L'idée qui se présenta naturellement à l'esprit des chirurgiens qui observèrent les premiers des corps étrangers articulaires du genou fut de les extraire. Ils procédaient directement à cette opération;

c'est-à-dire qu'après avoir saisi le corps étranger et l'avoir fixé de la main gauche en tendant la peau, ils la mettaient à découvert en incisant les téguments, et le chassaient de la cavité articulaire soit par la pression, soit à l'aide d'une spatule, s'il avait quelque difficulté à sortir. Cette opération, tentée avec confiance par suite de l'ignorance où l'on était alors au sujet de la gravité des plaies pénétrantes des articulations, réussit les premières fois; mais bientôt elle fut suivie de nombreux insuccès qui effrayèrent tellement les chirurgiens que plusieurs d'entre eux renoncèrent à la pratiquer, et cherchèrent d'autres moyens pour combattre les effets fâcheux de la présence des corps étrangers dans l'articulation du genou.

Ayant remarqué que souvent les corps étrangers se logent dans les articulations de manière à ne gêner en rien leurs mouvements, ils ont essayé d'imiter ce procédé de la nature. C'est ainsi que Middleton proposa d'amener ces corps dans un endroit où ils n'occasionnaient pas de douleurs et de les y fixer avec des bandages jusqu'à ce qu'ils y eussent contracté des adhérences. Middleton se servit, pour faire cette compression, de bandelettes agglutinatives qu'il soutenait d'un bandage roulé étendu à toute la longueur du membre. Il laissait l'appareil pendant plusieurs mois sans inconvénient, et il dit avoir obtenu par ce moyen deux succès.

Gooch, ayant voulu employer le mode de compression recommandé par Middleton observa qu'il était insuffisant pour maintenir les corps étrangers d'une manière fixe, que souvent il était douloureux pour le malade, et il le remplaça par une genouillère matelassée. Mais il se tait sur les résultats qu'il en a retirés. Boyer eut recours à la compression chez deux malades; il employa à cet effet une genouillère en peau de chamois lacée, il dit positivement avoir réussi la première fois chez un jeune malade. Quant au second, le commencement du traitement s'était présenté sous de bons auspices, mais n'ayant pas suivi le malade assez longtemps, il n'a pu savoir ce qu'il en était advenu.

Quoique la compression ait paru avoir quelques résultats satisfaisants, au dire des auteurs que nous venons de citer, il faut avouer

que c'est un moyen impuissant pour produire une inflammation adhésive suffisante pour fixer solidement un corps étranger, outre qu'il est très-long et par conséquent très-pénible : aussi était-il tenté fort rarement. Cependant cette idée ne fut pas abandonnée complétement, et en 1840, on a vu M. Dufresse essayer de l'obtenir par des moyens autres que la compression. Sa première idée fut de produire cette inflammation par des incisions faites successivement dans les téguments jusqu'à la synoviale, en un mot, il pensa à appliquer la méthode de M. Bégin pour l'ouverture des abcès du foie ; mais ayant réfléchi qu'en agissant de la sorte, il pouvait produire une inflammation trop étendue, il y renonça et s'y prit de la manière suivante : « La jambe et la cuisse étant dans une extension modérée, il amena le corps étranger vers la partie externe et inférieure de la rotule; puis, le saisissant avec l'index et le pouce de la main gauche, il plongea avec l'autre main une aiguille fine à cataracte sous la peau et jusqu'à la synoviale qu'il lacéra tout autour du corps étranger ; puis retirant son aiguille, il maintint les parties dans les rapports où elles étaient, avec une étroite bandelette de diachylon qu'il serra au-dessous du corps. Un bandage roulé fut appliqué sur le membre, et après une quinzaine de jours de repos au lit, il trouva le corps adhérent à la capsule, et par conséquent fixé et dans l'impossibilité de nuire. Ces adhérences persistèrent et la guérison fut entière » (1).

Quelques années plus tard, M. Jobert fut moins heureux que M. Dufresse, en cherchant à obtenir le même résultat par un procédé fort ingénieux et qui paraissait réunir beaucoup de chances de réussite. Ce procédé consistait à fixer le corps étranger rendu dans un endroit convenable de l'articulation, en le traversant ainsi que la peau avec des épingles à acupuncture. M. Jobert espérait déterminer ainsi une inflammation adhésive suffisante entre la synoviale et le corps étranger. Malheureusement il n'en fut rien, car au bout de

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1840, n° 99.

quinze jours d'application, les épingles furent enlevées d'après les instances de la malade sur laquelle il expérimentait, et il put remarquer qu'elles n'avaient produit aucun travail inflammatoire.

En somme, il est donc très-difficile d'obtenir des adhérences entre les corps étrangers et la synoviale articulaire : aussi la plupart des chirurgiens de tous les temps ont-ils regardé l'extraction de ces corps de la cavité articulaire comme étant le seul moyen certain qu'on peut leur opposer.

Comme cette extraction, malgré tous les perfectionnements apportés depuis quelques années, est d'une certaine gravité, le chirurgien ne devra négliger aucun des moyens qui peuvent en assurer le succès. Ainsi, avant d'entreprendre cette opération, le malade devra être mis au repos pendant plusieurs jours, afin de placer l'articulation dans les meilleures conditions possibles. S'il y a quelques complications inflammatoires du côté de l'articulation, il ne faut rien faire avant que les accidents aient été combattus; on sait, en effet, que les plaies pénétrantes des articulations sont bien plus graves quand la synoviale est enflammée. Cette précaution aura encore l'avantage d'acclimater le malade, si c'est à l'hôpital que l'opération doit être pratiquée. Enfin, d'après le conseil de Boyer, il faut bien se garder d'opérer s'il règne en ce moment une maladie épidémique que le malade serait susceptible de contracter. Quant aux préparations que faisaient subir à leurs malades, les anciens chirurgiens en les saignant, purgeant d'avance suivant leur tempérament, elles sont parfaitement inutiles, à moins d'indication spéciale.

Comme je l'ai dit en commençant, les premiers chirurgiens, et A. Paré en tête, ne prirent aucune précaution pour extraire ces corps; leurs succès dus au hasard ne furent pas de longue durée.

Le premier procédé régulier a été établi par Desault; il fut longtemps le seul employé, et aujourd'hui, malgré la belle application de Goyrand, il obtient encore la préférence d'un certain nombre de chirurgiens.

Voici en quoi il consiste : le malade étant couché sur le bord du

lit correspondant au membre affecté, la jambe étendue et placée sur un coussin, afin de relâcher la partie antérieure de la capsule synoviale, le chirurgien cherche le corps étranger, l'amène au côté externe de l'articulation, le plus près possible de l'attache de la capsule au condyle interne du fémur. Si le corps ne peut être conduit vers ce point, et qu'il soit plus facile à attirer au côté externe de l'articulation, on le dirigera vers ce point. Ainsi placé, le chirurgien fixe lui-même le corps entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, puis faisant tirer la peau en dedans et en avant de la rotule par un aide, il pratique, suivant l'axe du membre, une incision d'une longueur suffisante pour donner un passage libre et facile au corps étranger. Cette incision doit autant que possible diviser du coup les téguments et la synoviale. Le corps ainsi mis à découvert s'échappe souvent de lui-même par la pression exercée sur lui par les doigts. Quand il n'en est pas ainsi, on se sert d'une spatule pour le faire basculer; mais il faut éviter avec soin de blesser les bords de la plaie et surtout de froisser les cartilages articulaires. Si le corps est adhérent à la synoviale, on coupe le pédicule après sa sortie avec des ciseaux. A l'instant où le corps s'échappe de la cavité articulaire, l'aide qui tend la peau doit l'abandonner sur-le-champ afin qu'en revenant à sa place naturelle elle recouvre l'ouverture de la capsule; les deux incisions faites à la peau et à la synoviale qui se correspondaient au moment de l'opération cessent donc d'être parallèles; celle faite à la peau est située beaucoup plus en dedans que celle de la synoviale. Ce perfectionnement, qui est tout le procédé de Desault, a pour avantage de prévenir autant que possible l'entrée de l'air dans l'intérieur de l'articulation; je dis autant que possible, car au moment de la sortie du corps, les deux plaies étant parallèles, l'air doit pouvoir pénétrer en assez grande quantité si cette manœuvre ne s'accomplit pas trèsrapidement.

S'il existe à la fois deux ou trois corps étrangers, et qu'il soit possible de les amener dans l'endroit où l'on a ouvert l'articulation, on doit le faire immédiatement: mais il est de précepte de

ne pas insister si cette manœuvre offre quelque difficulté ; une seconde opération a moins d'inconvénients que des recherches imprudentes qui pourraient devenir une occasion de maladie très-grave de l'articulation. Après l'extraction du corps, on doit réunir la plaie immédiatement avec un soin extrême ; il sera bon d'envelopper toute la circonférence du membre avec les bandelettes agglutinatives ; on la recouvre de charpie et de compresses imbibées d'eau blanche, et on exige un repos absolu du membre en le fixant dans une gouttière. Desault s'est servi cinq fois de ce procédé opératoire, et il eut cinq succès ; il diminuait en effet singulièrement les chances d'introduction de l'air dans la cavité articulaire ; cependant il était encore suivi trop souvent d'accidents funestes. Aussi, lorsque M. Goyrand, d'Aix, publia en 1841 son nouveau procédé pour l'extraction par la méthode sous-cutané de corps étrangers, fut-il accueilli avec l'empressement qu'il méritait à cause de la sécurité qu'il donnait au malade et de la facilité avec laquelle il semblait devoir être exécuté. Par ce procédé, M. Goyrand a décomposé l'opération en deux temps ; dans le premier, il incise la capsule articulaire, et il chasse le corps de sa cavité dans les tissus sous-cutanés environnants ; puis, lorsque la plaie de la synoviale est guérie, l'extraction du corps s'achève sans aucun danger puisqu'il ne communique plus avec l'articulation. Voici comment M. Goyrand procède à l'opération : le corps étant amené à la partie externe et supérieure de la synoviale, il le maintient solidement en place en le refoulant de bas en haut avec l'index et le pouce de la main gauche ; alors le chirurgien fait faire un pli transversal à la peau au niveau de la saillie du corps de manière à en amener au voisinage de ce corps une portion très-éloignée ; puis saisissant un bistouri aigu, très-étroit et assez long, il le plonge à la base du pli fait à la peau de haut en bas ; puis dirigeant la pointe de son instrument vers le corps articulaire, il a soin de scier légèrement de manière à inciser longitudinalement tous les tissus compris entre la peau et le corps étranger. Ce temps de l'opération fut assez difficile à exécuter ; il fut obligé de s'y

reprendre jusqu'à trois fois pour les diviser complétement. A ce moment il sentit le corps fuir sous les doigts et pénétrer dans l'incision sous-cutanée qu'il venait de pratiquer ; retirant alors son bistouri, l'aide lâcha le pli de la peau, qui, en revenant à sa place, présenta la trace de la piqûre à quelques centimètres au-dessus de l'endroit où il avait ouvert la synoviale. Cette piqûre laissa écouler une ou deux gouttes de sang. et après l'avoir bien essuyée, il la recouvrit d'un morceau de diachylon. Afin d'empêcher le retour du corps déplacé dans l'intérieur de l'articulation, il établit une compression modérée au-dessous de lui ; cette compression doit rester pendant cinq ou six jours pour donner à la synoviale le temps de ce cicatriser. Une quinzaine de jours après que M. Goyrand eut pratiqué l'opération que nous venons de décrire, de nouveaux corps étrangers s'étant présentés dans l'articulation, il les en expulsa de la même manière; puis quand il jugea que les deux plaies de la synoviale devaient être fermées, il extirpa, par une simple incision faite à la peau, le premier corps; pour le second il le laissa parce qu'il était profondément situé.

Ce procédé de M. Goyrand paraît au premier abord aussi simple qu'ingénieux ; il présente cependant certaines difficultés que n'ont pas vaincu dans certains cas plusieurs chirurgiens des plus distingués, et notamment MM. Plaindoux, Bonnet, de Lyon, Velpeau, et Alquié. Il leur est arrivé de ne pouvoir expulser le corps de la cavité articulaire; cette difficulté tient à plusieurs causes. Dans certains cas, ce corps étant très-volumineux, l'espace formé par la section des parties sous-cutanées n'est pas assez considérable pour le contenir ; il en résulte qu'il ne peut sortir de la cavité articulaire pour venir se loger dans cet espace. Pour éviter cet obstacle, M. Bonnet a conseillé, dans les cas de corps articulaires volumineux, avant d'inciser la synoviale, de décoller les téguments avec le bistouri promené à plat de manière à creuser pour ainsi dire une loge suffisante au corps étranger. Mais l'obstacle le plus sérieux et le plus fréquent à l'accomplissement de cette manœuvre a été bien signalé par M. Alquié,

de Montpellier, qui en même temps a donné un moyen bien facile pour l'éviter. En effet, à la suite d'une difficulté de ce genre qu'il rencontra chez un jeune malade qui succomba à une arthrite suppurée, il se livra à des recherches sur le cadavre, et il reconnut que l'impossibilité que l'on éprouvait quelquefois à chasser le corps de la cavité articulaire tenait à ce que fréquemment la synoviale n'avait pas été suffisamment ouverte. Il remarqua que la difficulté que l'on rencontrait pour inciser cette membrane tenait à ce qu'elle n'était pas tendue pendant que le bistouri agissait sur elle, et qu'alors elle fuyait sous la pression de l'instrument comme une feuille de papier mouillé, en sorte que l'instrument pouvait pénétrer dans l'intérieur de l'articulation sans l'avoir incisée ou même simplement piquée malgré les mouvements en tous sens qu'on pouvait avoir imprimés au bistouri.

Pour remédier à cet inconvénient, c'est-à-dire pour faire de manière que la synoviale soit tendue pendant l'incision, M. Alquié se sert d'un bistouri en forme de serpette, semblable à celui qu'on emploie dans plusieurs myotomies oculaires; puis, après avoir saisi le corps fibreux, que l'on maintient fixe, à l'aide d'une aiguille à acupuncture qu'on implante dans son épaisseur, l'opérateur fait maintenir le pli fait à la peau, comme dans le procédé de M. Goyrand; il en perce la base avec un myotome droit ordinaire en dehors du tendon des extenseurs de la jambe; puis, portant le myotome courbe à travers la piqûre faite à la peau jusque sur le corps étranger, il accroche la synoviale, pénètre dans sa cavité, la pique de nouveau à plusieurs centimètres de distance, et il divise par pression et par glissement la portion de cette membrane comprise entre les deux extrémités de la lame tranchante; de cette manière, il produit une large incision à la synoviale et à la capsule articulaire; puis, à l'aide de l'aiguille fixée dans le corps fibreux, il pousse ce dernier par l'incision qu'il vient de pratiquer, après quoi il la retire. Puis il achève, comme l'a indiqué M. Goyrand.

Ce procédé, comme on le voit, est d'une facile exécution, et il

rend bien plus sûr le succès de l'extraction en donnant au chirurgien la certitude de pouvoir toujours diviser largement la capsule.

M. Goyrand, ainsi que tous les chirurgiens qui ont accepté son procédé, empêche la rétrocession du corps, une fois déplacé, dans l'articulation, à l'aide d'une compression placée entre ce corps et l'articulation. J'ai vu dernièrement un instrument fabriqué par M. Charrière, sur l'indication de M. Jobert, destiné à remplir le but sans compression.

Cet instrument consiste en une tige d'acier creuse, terminé en fer de lance, et présentant au-dessus du fer de lance deux ouvertures latérales. Une double tige d'acier dont les extrémités sont élastiques et très-aiguës est renfermée dans son intérieur. Cette tige est mobile de manière que ses extrémités pointues puissent venir sortir en divergeant par les deux ouvertures placées sur les deux côtés du fer de lance. M. Jobert emploie cet instrument de la manière suivante : Après avoir rentré complétement les deux pointes de la tige intérieure, il pique le corps avec le fer de lance, incise la synoviale, comme M. Goyrand, d'Aix, pousse le corps étranger hors de cette membrane en le déprimant fortement sous les téguments. Ceci fait au moyen d'une vis de rappel, il fait mouvoir la double tige intérieure de manière à faire sortir ses pointes par les ouvertures de la canule, et ces pointes en divergeant forment une espèce de trident, qui pénètre de part en part le corps étranger, s'il n'est pas dur. Il fixe ensuite l'instrument à l'aide d'un cordon que l'on attache autour du membre, en exerçant sur le corps une pression qu'on peut varier à volonté.

Cette modification peut être considérée comme un perfectionnement, mais elle me paraît offrir plusieurs désavantages. D'abord elle ne saurait être applicable si le corps se trouvait être osseux. En outre, et c'est le reproche grave que je lui adresserai, en laissant ainsi cette canule dans l'articulation, pour presser sur le corps articulaire, il introduit dans son intérieur un véritable corps étranger venant du dehors, lequel, par sa présence, peut occasionner des accidents

inflammatoires, et qui certainement ralentira la cicatrisation de la plaie faite à la synoviale, car cette tige, en restant à demeure pendant quelques jours, doit empêcher l'affrontement des deux bords de l'incision.

L'usage de cet instrument doit donc être banni, puisque la compression qu'il veut faire éviter offre moins d'inconvénients. Et d'ailleurs, si on voulait absolument ne pas la faire, n'arriverait-on pas bien plus facilement à retenir le corps en place, en le faisant accrocher à travers les téguments à l'aide d'une double griffe articulée?

M. Velpeau, considérant l'innocuité des plaies sous-cutanées, conseille de rapprocher les deux temps de l'opération de M. Goyrand; ordinairement, quand le corps n'est pas trop volumineux, il l'extrait immédiatement après l'avoir chassé de la synoviale. En agissant ainsi, la durée de l'opération est moins longue, mais cela est moins prudent; car, malgré la supériorité de ce procédé sur celui de Desault, il n'est pas sans avoir été suivi deux ou trois fois d'accidents graves, et même mortels.

Cette opération n'est jamais douloureuse, elle évite toute espèce d'hémorrhagie; elle rend complétement impossible l'introduction de l'air dans l'articulation; elle doit donc être, sous tous les rapports, préférée à celle de Desault, surtout en employant le perfectionnement de M. Alquié. Comme dans cette dernière, il faut, quand on a terminé l'opération, recommander l'immobilité la plus complète de l'article. Ceci est important; car la capacité de l'articulation du genou en particulier augmente dans les mouvements de flexion, il s'y fait donc une sorte de vide qui pourrait faciliter l'introduction de l'air par la petite plaie faite à la peau. Des compresses d'eau blanche entoureront le membre.

Les suites de cette opération ont été jusqu'à présent bien plus heureuses que celles obtenues par le procédé de Desault. Ordinairement il survient un peu d'hydarthrose, s'il n'y en avait déjà lors de l'opération : dans ce cas, elle augmente, pour disparaître bientôt tout à fait. Les précautions les plus minutieuses doivent être pro-

longées pendant plusieurs jours, car on a remarqué que souvent les accidents graves qui accompagnent ces opérations ne se déclarent que dans les cinq ou six jours qui suivent. Quand ils surviennent, on doit les combattre immédiatement par les moyens les plus énergiques : les saignées générales et locales, les irrigations continues sur l'articulation, seront surtout recommandées.

Je ne terminerai pas ce que j'ai à dire sur le traitement des corps étrangers sans signaler un nouveau mode opératoire, proposé, il y a quelques mois, par M. le Dr Dumoulin, médecin à Arpajon. Par ce procédé, M. Dumoulin veut isoler le corps étranger de la cavité articulaire, en posant une ligature sous-cutanée sur la synoviale, au-dessous du corps étranger. Cette ligature coupe la synoviale, et le corps étranger se trouve séparé de sa cavité. M. Dumoulin exécute cette opération à peu près de la manière suivante : Le corps étranger étant amené et maintenu à la partie supérieure interne ou externe de l'articulation, il introduit une aiguille courbe et plate, enfilée d'un fil double, profondément sous la peau en rasant le condyle du fémur; il comprend ainsi dans son anse les prolongements synoviaux qui coiffent le corps étranger. Puis, par le trou de sortie, il repasse son aiguille en rasant la peau et la fait ressortir par le trou d'entrée; il a donc ainsi compris dans une anse de fil la portion de la synoviale située au-dessous du corps étranger. Il serre son anse de manière à froncer la synoviale en ce point, cette dernière s'enflamme et ne tarde pas à être coupée par le fil. M. Dumoulin a constaté que chez les chiens cette ligature tombait après cinq ou six jours. Ce procédé ingénieux n'a pas été, que je sache, encore appliqué chez l'homme. On ne peut donc rien formuler à son égard. La seule objection qu'on pourrait lui faire, c'est que, ne pouvant guider son aiguille juste à la base du corps étranger, il pourrait arriver que la portion de synoviale retranchée fût considérable, et qu'il en résultât quelque fâcheux effet pour l'articulation.